EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: JOGOS EM APOIO A APRENDIZAGEM

JURACI GERALDO

RESUMO
A matemática é imprescindível, fundamental e necessária nas atividades do dia a dia das pessoas. Assim, é relevante destacar a importância a matemática para o desenvolvimento de habilidades básicas como contar, medir. Com isso, de forma gradativa os alunos passam a desenvolver as informações matemáticas presentes nas vivências, fazendo relações, levantando hipóteses de questões relacionadas ao seu redor de forma crítica e reflexiva. O objetivo deste artigo é distinguir a função social da matemática e sua aplicabilidade no cotidiano dos estudantes. Desta forma, buscamos apresentar uma ampla importância da matemática nos anos iniciais favorecendo aos estudantes grandes descobertas. Além disso, oportunizam reflexões sobre a etapa alfabetizadora, promovendo a distinção entre a perspectiva de alfabetização, alfabetização matemática e letramento matemático. Retrata também, o ensino de matemática mediante as legislações que circundam o campo educacional. O professor deve ser o instrumento de mediação que irá criar nas crianças a curiosidade, o interesse e os demais questionamentos e investigações. É necessário que essa temática seja mais bem explorada em sala de aula, com planejamento de acordo como os documentos curriculares, articulando com o cotidiano do alunado.

PALAVRAS-CHAVE: Letramento matemático. Direitos de aprendizagem. Jogos. Aprendizagem.

ABSTRACT
Mathematics is indispensable, fundamental and necessary in people's day-to-day activities. Thus, it is relevant to highlight the importance of mathematics for the development of basic skills such as counting, measuring. With this, in a gradual manner the students start to develop the mathematical information present in the experiences, making relationships, raising hypotheses of questions related around them in a critical and reflective way. The aim of this article is to distinguish the social function of mathematics and its applicability in the day-to-day life of students. In this way, we seek to present a broad importance of mathematics in the early years favoring students great discoveries. Furthermore, it provides an opportunity for reflections on the literacy stage, promoting the distinction between the perspective of literacy, mathematical literacy and mathematical literacy. It also portrays the teaching of mathematics through the legislation that surrounds the educational field. The teacher must be the mediation tool that will create curiosity, interest and other questions and investigations in children. It is necessary that this theme be better explored in the classroom, with planning according to the curricular documents, articulating with the day to day of the student.

KEYWORDS: Mathematical literacy. Learning rights. Games. Learning.

INTRODUÇÃO

A escola deve sempre rever as ideias e conceitos que envolvem o processo educacional, de modo a atualizá-los. Precisa reconhecer os obstáculos que estão presentes no processo de construção de conceitos e as transformações para que os professores venham compreender alguns aspectos da aprendizagem dos alunos. No ensino fundamental, espera-se que o conhecimento aprendido, seja capaz de ser transferidos a outros contextos.

A matemática é uma das áreas de estudo mais aplicada, pois faz parte do cotidiano em diferentes contextos e situações, é tão presente que basta olharmos ao nosso redor para percebermos que está inserida, na geometria dos objetos, nas linhas, paredes das casas, no tempo e espaço, no calendário, roupas e datas, em uma infinidade de contextos. Diante disso, foi pensado em como trabalhar os elementos matemáticos com a temática do o aniversário na escola, pensando nessa temática, objetiva-se uma resposta para a questão a seguir, como desenvolver na criança a compreensão dos elementos matemáticos em situações cotidianas?

O objetivo deste artigo é distinguir a função social da matemática e sua aplicabilidade no cotidiano dos estudantes. Sendo assim, a linguagem Matemática está presente em diferentes contextos no cotidiano, expressa através de uma linguagem própria. Nessa perspectiva o Letramento Matemático possibilita estabelecer, por meio de reflexões, interpretações e comunicações, diferentes dados matemáticos presentes em diversos contextos. Isso envolve os alunos a terem acesso ao conhecimento matemático fazendo relações com as vivências do cotidiano por meio da linguagem Matemática.
Sendo a matemática e o letramento tão importante para o desenvolvimento para o aprendizado de todo ser humano, no processo educativo, eles se fazem de extrema importância, abordaremos para tantos autores que analisam seu valor e com argumentos válidos relatam os benéficos. Está monografia consistiu em uma pesquisa bibliográfica, por meio de autores conhecidos como Smole (2011); Fonseca (2002); Ribeiro (2009), DULLIUS (2015); D Ambrósio (1998), entre outros que se fará possível tratar a resolução de problema com a contribuição do letramento como corresponsável para mediar à construção da resolução, no desenvolvimento é considerar o educando como ser receptivo e crítico.
A relevância desta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender o processo de alfabetização matemática no Ensino Fundamental, bem como levantar quais são as principais dificuldades para inserir os alunos no mundo letrado. Para isto, buscou-se neste estudo analisar os métodos e sua eficácia na forma mais efetiva nas práticas sociais de leitura e escrita. É perceptível que a alfabetização matemática não é uma tarefa fácil, contudo está claro que se o professor tiver conhecimento dos conteúdos matemáticos que irá lecionar poderá criar novas metodologias e usar a didática a seu favor, pois o embasamento advindo da teoria ela já possuirá. Criar artifícios que façam com que o aluno aprenda também não é simples, mas se o profissional não tiver conhecimento dos conteúdos da área especifica não poderá atribuir significados coerentes a seus símbolos e conceitos.

DESENVOLVIMENTO

A educação é um fenômeno que acompanha o processo da humanidade desde os primórdios. A educação se molda de acordo com o cenário social vigente, ela sofre mudanças ao longo do processo histórico decorrente de vários contextos nos quais ela perpassa. Algumas linhas pedagógicas contribuem para que o ensino tenha métodos inovadores, construtivos, e de grande valia para a alfabetização e aprendizagem dos seres humanos. Os métodos das linhas construtiva e Freiriana integram nesse processo de construção do aprendizado.
O letramento é um fenômeno amplo, pois envolve diferentes situações sociais, não se limitando ao âmbito escolar. Um sujeito que não domine o sistema alfabético pode ser considerado letrado, se consegue fazer uso social da escrita, em determinadas situações, como reconhecer um produto de uma embalagem, ler uma placa para identificar o ônibus que precisa embarcar, realizar cálculos mentais mesmo sem ter estudado as operações e os cálculos escritos.
Já o letramento matemático está relacionado ao uso social das habilidades matemáticas. Ser letrado em matemática implica "saber se comunicar na linguagem matemática, confrontar dados, produzir argumentos, interpretar as relações estabelecidas, desenvolver estratégias de cálculos" (SILVA e MIRANDOLI, 2007, p. 374) Enfim, ser letrado em matemática, não significa conhecer procedimentos padrões ou fórmulas transmitidas, e sim poder realizar a leitura de mundo dos números de modo consistente, compreendendo o motivo das situações.
As questões que envolvem o processo ensino-aprendizagem da Matemática, Smole (2011) declara que se há o desejo de alguma alteração na metodologia, é preciso também fortalecer o conhecimento específico, é essencial se repensar a Matemática e seu ensino nos cursos que habilitam o professor a trabalhar essa disciplina nas séries iniciais. Para a autora, a organização do trabalho com a disciplina de Metodologia/Didática da Matemática deve abordar os discursos sobre Matemática e educação, sobre a realidade da sala de aula e fazer pontes entre o conteúdo matemático, sua forma de desenvolvimento e a realidade educacional.
Assim, o Ensino Fundamental de acordo com a BNCC (BRASIL, 2017), tem a incum-

bência de desenvolver o conhecimento matemático através de ações que proporcionem a elaboração do raciocínio lógico e crítico, o qual se dá a partir da organização do ensino de matemática conectado a situações cotidianas das diversas áreas do conhecimento e da própria matemática.
D'Ambrosio (1998, p. 16-19), enfatiza o pensamento acima ao relatar sobre algumas justificativas para o ensino do letramento matemático nas escolas: "por ser útil como instrumentador para a vida" [...]; "por ser útil como instrumento para o trabalho" [...]; "por ser parte integrante de nossas raízes culturais" [...]; "porque ajuda a pensar com clareza e a raciocinar melhor" [...]; "por sua própria universalidade" [...]; "por sua beleza intrínseca como construção lógica, formal etc."
Já Fonseca (2002) apresenta a Alfabetização Matemática vinculada à Alfabetização em Língua Materna, como domínio de códigos e símbolos no processo de leitura e escrita. A aquisição da linguagem matemática formal e do registro escrito, no trabalho com noções matemáticas prepondera nesta proposta. Os semânticos e sintáticos no contexto matemático "puro" se revelam, sendo que a autora julga que, nos papéis da escrita numérica e das formas de quantificar, medir etc., estão embutidas formas de uso, objetivos, valores, crenças e atitudes. Porém, a autora propõe que, a partir do domínio de conceitos matemáticos aprendidos na escola, sejam utilizados problemas cotidianos. Desta forma, a estratégia de resolução de problemas é proposta após o domínio de conceitos, o que diferencia esta das demais propostas de Letramento apresentadas neste texto.
E esse diálogo imprescindível da linguagem matemática com a leitura e escrita de diversos conhecimentos matemáticos também, Andrade analisa:

A linguagem matemática ou a alfabetização matemática, ao meu ver, não envolve a escrita e a leitura apenas de números e cálculos, mas também espaços, formas, medidas, grandezas, tratamentos de informações combinatórias; probabilidade e estatística; uso de, por exemplo, unidades de medidas não-convencionais; construção, leitura e análise de gráficos e tabelas; registro e organização de informações coletadas etc, ou seja, leitura e escrita do mundo em que o indivíduo está inserido. (ANDRADE, 2005, p. 158).

Com base nisso, pode-se inferir que ao trabalhar o letramento matemático, o professor estará dando ao aluno a oportunidade de trazer a Matemática que o mesmo estuda dentro da escola - para fora dela. Ou melhor, de saber reconhecer fora da escola onde está a Matemática que lhe passava despercebida rotineiramente. O que se quer dizer com isso é que, em um contexto social, a Matemática está presente em todas as partes, porém, os alunos apenas alfabetizados não sabem aplicar o que aprendem na escola nesse contexto. O ensino a partir do letramento matemático busca especificamente essa ampliação do mundo científico para o mundo da vida.
De acordo com o PNAIC cabe à escola promover a Alfabetização Matemática "para a promoção da apropriação pelos aprendizes de práticas sociais de leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita do mundo." (BRASIL, 2014, p.31). Para promover a alfabetização necessita muito mais que envolvimento e compreensão dos modos como a Matemática pode ser aplicada no cotidiano, ou seja, a criança necessita superar a forma pragmática de suas ações diárias para resolver os problemas do cotidiano e/ou tarefas escolares (no decorrer dos seus estudos), percebendo as relações estabelecidas entre as diferentes grandezas.
Segundo Ademais Moura (1992, apud. SELVA; CARMARGO, 2009, p. 4), o jogo para ensinar matemática deve cumprir o papel de auxiliar no ensino do conteúdo, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operatório do sujeito e, mais, estar perfeitamente localizado no processo que leva a criança do conhecimento primeiro ao conhecimento elaborado.
As concepções acima destacadas não são as únicas no ensino da matemática. É importante perceber que existem outros modos de conceber a aprendizagem e o ensino da matemática para, então, avaliar o modo como o ensino está proposto, por exemplo, nos documentos oficiais, nos materiais pedagógicos, visto que ou dentro das atividades propostas, ou na prática docente, ficam resquícios de uma concepção sobrepostos a outra.

Logo, é necessário identificar o modo de pensar a matemática diante dos desafios da sociedade contemporânea.
O ser humano durante a fase da vida tem a necessidade de brincar, pois esta é uma das atividades mais essenciais na vida dos indivíduos. Através destas, que se desenvolvem ações com o meio em que vive, contribuem para o estímulo da imaginação, da criatividade, do raciocínio lógico e da autonomia para criar seus próprios conhecimentos. Se for pensar em Matemática e o brincar, iremos nos remeter na utilização da abordagem lúdica e de jogos que contemplem o ensino, pois estes dois assuntos são alvo de atenção por parte de pesquisadores para o ensino de Matemática.
Assim, os jogos lúdicos na matemática, leitura e escrita passam a ter conotações educativas mais específicas e os alunos começam a expandir suas habilidades e conhecimentos através deles. Assim, a influência da ludicidade passa a fazer parte do desenvolvimento e da formação do indivíduo. O professor ao utilizar-se do jogo em suas aulas de matemática como estratégia para o desenvolvimento da habilidade do raciocínio lógico e da organização de ideias, como exemplos os jogos de memória e amarelinha, terá ferramentas que vão auxiliar na compreensão do número.
Cunha (2017, p. 44) ainda diz que, "É por meio do lúdico que os conhecimentos matemáticos são adquiridos, pois o que permeia o mundo infantil são as brincadeiras". Esse método de ensino se torna indispensável na educação infantil, pois o mesmo são atos que faz parte da vida da criança, onde ela aprende sem se sentir forçada a aprender, pois o aprendizado vai surgir espontaneamente.
Similarmente, os problemas a partir de Jogos e Brincadeiras são meios de trabalhar conflitos de opiniões, regras e aprendizagem pela interação – na qual se cria um novo problema a ser resolvido na medida em que se altera a estratégia do oponente. A metodologia de Jogos e Brincadeiras possibilita uma melhor organização do pensamento, visto que exige uma troca de pontos de vistas, possibilitando a percepção de seus erros e acertos e a constatação que há diferentes modos de se chegar à mesma conclusão ou resultado. Assim, para o ensino da matemática, esta proposta incentiva – de forma não convencional a numeralização; desenvolvimento de noções de velocidade e distâncias; pensamento aritmético; noções de grandezas - velocidade, tempo, etc. e geometria - noções de posição no espaço, memória visual e formas geométricas (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000; BAPTISTA, 2009).
Os jogos são facilitadores na aprendizagem matemática porque permitem a apreensão dos conteúdos de uma forma lúdica, onde a participação de todos os jogadores se torna necessária. Eles promovem a aprendizagem de uma maneira direta, onde cada jogador é o responsável pela sua atuação e o professor não está diretamente envolvido nesse processo, mas é aquele que organiza e cria um ambiente facilitador para o desenvolvimento dos jogos, o que garante uma maior autonomia dos alunos.
Assim, o jogo tem que ter regras e ser aceita por todos, pois o objetivo é ter aprendizagem do conteúdo e o aluno saber realizar um trabalho em equipe. Saber resolver problemas de modo a seguir regras pré-estabelecidas, desenvolvendo o raciocínio lógico. Os jogos aplicados de maneira correta, planejada e articulada constrói um ambiente dinâmico e diversificado, tal como afirma Kishimoto eis:

> Assim como os jogos, as brincadeiras são de suma importância para o desenvolvimento da criança na educação infantil, pois através da mesma a criança aprende a respeitar regras e favorece a autonomia da criança. Os jogos e as brincadeiras são fontes inesgotáveis de interação lúdica e afetiva. (Kishimoto, 1996, p. 26)

O lúdico beneficiará de maneira positiva para o desenvolvimento intelectual e potencial de cada criança, onde compete ao professor intervir de forma adequada sem interferir na criatividade dela. Dessa forma o ensino de matemática tem sua importância na vida do educando, e bem antes de sua entrada nas instituições a criança já está em contato com a matemática, pelo simples fato de que ela está presente em muitas situações em nosso cotidiano.
Para Moura (1994 apud RIBEIRO, 2009, p. 19), "a importância do jogo está nas possibilidades de aproximar a criança do conhecimento científico, vivendo virtualmente situações de solução de

problemas que os aproxima daquelas que o homem realmente enfrenta ou enfrentou". Ou seja, nesse movimento de aproximação da criança com situações e ações adultas, no enfrentamento de situações vivenciadas ou simuladas no jogo, as quais demandam refletir, analisar e criar estratégias para resolver problemas, estabelece-se um caminho para o desenvolvimento do pensamento abstrato.

Dentre vários jogos ideais para serem aplicados em educação matemática, podemos citar: dominó, vareta, dama, cartas, boliche, jogo de botão, resta l, bolinha de gude, dama, jogo da velha, tangram e bloco lógico são exemplos de jogos que, pela versatilidade podem ser usados de diversas maneiras, além do modo normal o que oferece ao professor formas diversificadas de abordagem. Mesmo os jogos sendo dos mais simples, também desenvolvem habilidades e favorecem um processo de aprendizagem. A resolução de problemas é uma das competências de suma importância no processo de ensino da Matemática, faz com que o estudante pense produtivamente. O uso de jogos pedagógicos, a resolução de problemas envolve-se a necessidade de ser executado, por isso e importante elaborar e provar estratégias, analisar ações do jogador e do jogador oposto e, esse processo de ensino e aprendizagem, pode acontecer com o professor mediador, registrando e analisando cada etapa do jogo. Sendo assim, a sua utilização pode levar os estudantes a desenvolver a habilidades de pensar em diversas possibilidades para a resolução de uma determinada situação. (RIBEIRO, 2009)

Assim, a busca de procedimentos, além de desenvolver o raciocínio lógico, tira o aluno da sua zona de conforto, o mesmo é levado a pensar em soluções especifi-i cas através de habilidades desenvolvidas para que haja a solução de problemas. O jogo impõe desafios e tomada de decisão, permite contato com os conteúdos culturais e o desenvolvimento de seus pensamentos. Fazer o aluno sair da sua zona de conforto é algo desafiador. Mas, é extremamente prazeroso ao perceber que este tipo de jogo os estimula. O uso dos jogos deve ser notório, pois auxilia na cooperação, interação social e uma melhor instrução entre as partes (professor e aluno), para a fixação dos conhecimentos matemáticos. (DULLIUS, 2015)

Cabe ressaltar a importância de trabalhar outros aspectos juntos com o recurso dos jogos como a história de algum jogo, isso desperta mais ainda o interesse do aluno. Em relação ao uso de jogos no ensino da Matemática, os PCN (BRASIL, 2001, p. 49) destacam:

> Um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor, analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que deseja desenvolver. (BRASIL, 2001, p. 49).

No jogo, mediante a articulação entre o conhecido e o imaginado, desenvolvesse o autoconhecimento e o conhecimento dos outros. Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginado por elas.

Em suma, para que o jogo possa mediar o ensino e a aprendizagem de maneira correta e atinja os objetivos esperados, é necessário um estudo por parte do professor antes da sua aplicação. O professor deve estudar o jogo de maneira a conhecê-lo para que o mesmo consiga aplicar com seus alunos de maneira correta e significativa para eles. Dessa maneira o professor terá condições de realizar questionamentos sobre qual é a finalidade de utilizar determinado jogo, como utilizá-lo e quais as situações problema que poderão ser trabalhadas para que haja uma aprendizagem matemática eficaz.

CONCLUSÃO

É consenso que, para que ocorra um ensino significativo em matemática, não bastam apenas posturas mecânicas e repetitivas para a construção de conhecimentos, sobretudo na fase de alfabetização. Nessa fase, a construção de conceitos básicos de forma bem-sucedida deve ser o grande objetivo do educador matemático disposto de fato a ensinar com qualidade, em um contexto que prioriza uma maior aproximação entre educando

e educador.
Ao exercer uma posição sobre essa temática, é necessário o intuito de entender de forma mais clara os saberes dos sujeitos aos quais se pretende atingir, prezando sempre pela valorização dos seus conhecimentos, considerando-os indivíduos ativos do seu processo de ensino-aprendizagem. Será ainda importante insistir na possibilidade de organização e planejamento de ações e reflexões sobre esta temática, a serem propostas pelos professores dos anos iniciais.
É necessário que seja aberto um espaço de interação, que possibilite aos alunos construírem o conhecimento, numa aula contextualizada em que faça sentido o que está sendo exposto para o aluno, a troca de informações acontece, muda a rotina da sala de aula e se mobiliza o pensamento do aluno. Assim, a postura do professor é primordial para que seja alcançada uma aprendizagem significativa, conseguindo reverter a situação do contexto escolar, onde os alunos estão estudando desmotivados, sem vontade de aprender Matemática, sendo apenas ouvintes. Dessa forma, a aprendizagem significativa e o ensino de Matemática precisam caminhar numa mesma direção, para se alcançar uma mudança efetiva no ensino de Matemática.
É importante frisar que a Matemática é uma disciplina escolar importante e necessária na nossa vida. Mostrá-la como uma ciência historicamente construída pelo homem e que não é só um conjunto de fórmulas sem sentido, torna uma aula diferente e instigante. Quando relacionamos os conceitos matemáticos a situações ou problemas do cotidiano, fica mais fácil de compreendê-la e de interpretá-la. Quando trabalhamos atividades nas quais o aluno é convidado a ser um investigador, ele se torna protagonista do próprio aprendizado. Isso tudo podemos ratificar a partir dos resultados da nossa pesquisa, evidenciando que a Resolução de Problemas e a Investigação Matemática se constituem como estratégias pedagógicas importantes para estimular habilidades cognitivas.
Conclui-se, por meio de estudo e pesquisa, que a matemática deve ser trabalhada na infância. Entretanto, as atividades levadas para as crianças precisam ser de forma lúdica, o que torna os conhecimentos prazerosos. Por fim, destaco que a matemática é uma ferramenta importante para o desenvolvimento das crianças desde a educação infantil, proporcionando situações de aprendizagens para as próximas etapas da escolarização e para a vida.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Cecília Gracioli. As inter-relações entre iniciação matemática e alfabetização. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi A. E. (Orgs.). Escritas e leituras na educação matemática. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (p. 143161).

BAPTISTA, M. C. Crianças menores de sete anos, aprendizagem da linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos. In: MACIEL, F. I. P.; BAPTISTA, M. C.; MONTEIRO, S. M.(orgs.). A criança de 6 anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos: orientações para o trabalho com a linguagem escrita em turmas de crianças de seis anos de idade. Belo Horizonte: UFMG/FaE/CEALE, 2009.

BRASIL, Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação. Brasília, 2014.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Versão final. Brasília: MEC, 2017. Disponível no site: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 27/01/2024.

CUNHA, Carla Ferreira. Matemática na Educação Infantil: Um Olhar Voltado ao Planejamento e à Rotina na Pré-Escola. 2017. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Curso de Pedagogia, Universidade do Vale do Taquari/Univantes. Lajeado. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2203/1/2017CarlaFerreiraCunha.pdf. Acesso em: 27 jan. 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A relevância do projeto Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF – como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática. In: FONSECA, M. C. F. R. (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 1998.

DULLIUS, Maria Madalena (Org.). Brincando e Aprendendo Matemática. Editora Univates, Lajaedo – Rio Grande do Sul, 2015.

FONSECA, M. C. F. R. (Org). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 2004.

KISHIMOTO, Tizuko M. Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

RIBEIRO, F.D. Jogos e modelagem na educação matemática. São Paulo: Saraiva, 2009.

SELVA, Kelly R.; CAMARGO, MARIZA. O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento. 2009. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática, 2009.

SILVA AGR, MIRANDOLI PR. Construtivismo e Letramento: um novo olhar para o ensino da matemática. Arq Mudi. 2007;11(Supl.2):372-8.

SMOLE, K. C. S. A Matemática na educação infantil. a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed. 2011.

SMOLE, K; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Resolução de problemas: matemática de 0 a 6. Volume 2. Porto Alegre: Penso, 2000.